

MTS-3267US



#5  
PATENT  
Lyon  
12-0701

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Yasushi Ayaki : Art Unit: 2615  
Serial No.: 09/891,626 : Examiner:  
Filed: June 26, 2001 :  
FOR: RECORDING AND :  
REPRODUCTION APPARTUS,  
MEDIUM AND INFORMATION  
ASSEMBLY

CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

S I R :

Pursuant to 35 U.S.C. 119, Applicant's claim to the benefit of filing of prior Japanese Patent Applications No. 2000-193463, filed June 27, 2000, as stated in the inventor's Declaration, is hereby confirmed.

A certified copy of the above-referenced application is enclosed.

Respectfully submitted,

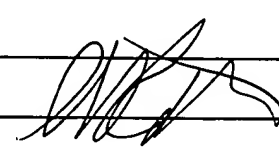
  
Allan Ratner, Reg. No. 19,717  
Attorney for Applicant

LEA/jam  
Enclosures: Certified Copy of Japanese Application  
Dated: October 15, 2001

Suite 301  
One Westlakes, Berwyn  
P.O. Box 980  
Valley Forge, PA 19482-0980  
(610) 407-0700

The Assistant Commissioner for Patents is hereby authorized to charge payment to Deposit Account No. 18-0350 of any fees associated with this communication.

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on:

  
10/13/01



日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2000年 6月27日

出願番号  
Application Number:

特願2000-193463

出願人  
Applicant(s):

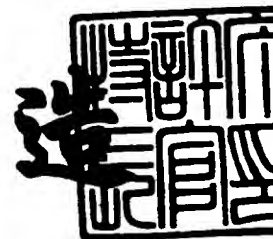
松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 2054520101

【提出日】 平成12年 6月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 20/10

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式  
                                会社内

    【氏名】 綾木 靖

【特許出願人】

    【識別番号】 000005821

    【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100092794

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松田 正道

    【電話番号】 06-6397-2840

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 009896

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9006027

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録再生装置、媒体及び情報集合体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 A V データ記録領域を有する記録媒体の前記 A V データ記録領域への記録再生を制御する記録再生制御手段と、

ローレベルアクセスコマンドと非ローレベルアクセスコマンドとの両コマンドを受信するコマンド受信手段と、

前記受信したコマンドの種類に基づいて、コマンド発行元を認証すべきか否かを判定し、その判定結果に従って、前記コマンド発行元を認証する認証手段とを備え、

前記記録再生制御手段は、前記コマンド発行元を認証する必要がない場合、及び前記コマンド発行元を認証してその認証が成功した場合、前記受信したコマンドを実行するように決定することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 2】 前記コマンドの種類とは、ローレベルアクセスコマンドか非ローレベルアクセスコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要がないと判定することを特徴とする請求項 1 記載の記録再生装置。

【請求項 3】 前記 A V データ記録領域は、前記両コマンドでアクセス出来る第 1 の領域と、前記非ローレベルアクセスコマンドのみアクセス出来る第 2 の領域とを有し、

前記コマンドの種類とは、前記第 1 の領域にアクセスするコマンドであるか前記第 2 の領域にアクセスするコマンドであるかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドがローレベルアクセスコマンドである場合、前記コマンドの種類に応じて認証すべきか否かを判定することを特徴とする請求項 2 記載の記録再生装置。

【請求項 4】 前記コマンドの種類とは、ローレベルアクセスコマンドの書き込みコマンドかローレベルアクセスコマンドの読み込みコマンドか非ローレベル

アクセスコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドの書き込みコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が前記ローレベルアクセスコマンドであって、読み込みコマンドである場合、及び前記受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要があると判定することを特徴とする請求項 1 記載の記録再生装置。

【請求項 5】 前記 A V データ記録領域は、前記 A V データを記録するデータ領域と、前記記録された A V データを管理する管理領域とを有し、

前記コマンドの種類とは、前記データ領域にアクセスするコマンドか前記管理領域にアクセスするコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類が前記管理領域にアクセスするコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が前記データ領域にアクセスするコマンドである場合、認証する必要があると判定することを特徴とする請求項 1 記載の記録再生装置。

【請求項 6】 請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

【請求項 7】 請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータであることを特徴とする情報集合体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、A V ( A u d i o V i s u a l ) データを記録及び／または再生する記録再生装置、媒体及び情報集合体に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年パーソナルコンピュータの普及と進歩に伴い、外部記憶装置としてその大容量性、高速性から磁気ディスク装置などのディスク装置が数多く用いられるようになってきている。コンピュータのソフトウェアの肥大化や扱うデータの大容量化に伴い、これら外部記憶装置としてのディスク装置は、記憶容量や処理速度などの性能が急速に向上してきている。

## 【 0 0 0 3 】

またコンピュータのみならず、デジタル技術を応用して映像、音声を記録再生するデジタルAV機器などにもその高速性、大容量性を生かしたディスク装置が用いられつつある。

## 【 0 0 0 4 】

このように磁気ディスク装置などのディスク媒体を利用してAVデータを記録再生する映像音声記録再生装置では、AVデータを記録または再生する際、通常AV/Cコマンドセットが用いられる。ここで、AV/Cコマンドセットとは、AV/C Digital Interface Command Setのことである。

## 【 0 0 0 5 】

AV/Cコマンドセットでは、ディスク媒体に記録されているAVデータに直接アクセスしたり、ディスク媒体に記録されているAVデータを管理する管理情報に直接アクセスするコマンドをサポートしていない。すなわち、ディスク媒体へのAVデータの記録または再生する際は、記録開始コマンド、再生開始コマンド、記録再生停止コマンドなどで制御されており、これらのコマンドはAVデータの識別番号を指定して発行される。そして、管理情報は、映像音声記録再生装置内部のコントローラによって管理されており、外部機器からは、直接アクセスすることが出来ない。このように、映像音声記録再生装置は、AV/Cコマンドセットなどの非ローレベルアクセスコマンドによってAVデータの記録または再生を行う。

## 【 0 0 0 6 】

一方、映像音声記録再生装置は、パーソナルコンピュータに接続することも可能である。パーソナルコンピュータからディスク媒体にアクセスする場合、通常

LBA (Logical Block address) を指定してデータの書き込みまたは読み込みを行う。このように映像音声記録再生装置がパーソナルコンピュータに接続される場合は、LBA を指定してディスク媒体に対するデータの書き込みまたは読み込みを行うローレベルアクセスコマンドが使用出来ると都合がよい。その場合、パーソナルコンピュータは、ディスク媒体のAVデータやディスク媒体に記憶されているAVデータを管理する管理情報に直接アクセスすることが出来る。

#### 【0007】

映像音声記録再生装置をAV機器に接続するのみならず、パーソナルコンピュータにも接続出来るようにすると、AVデータを記録再生するのみならず、パーソナルコンピュータを用いて、ディスク媒体に記録されているAVデータを編集加工することができるようになる。

#### 【0008】

このように、非ローレベルアクセスコマンドのみならずローレベルアクセスコマンドもサポートすることによって、映像音声記録再生装置をAV機器に接続するのみならず、パーソナルコンピュータにも接続すれば、記録、再生、編集加工など豊富な機能を提供することが出来る。

#### 【0009】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、映像音声記録再生装置などの記録再生装置をパーソナルコンピュータとAV機器に接続出来るようにすると、パーソナルコンピュータは、LBAを指定して直接ディスク媒体にアクセスする、つまりローレベルアクセスコマンドを用いてディスク媒体にアクセスするので、ディスク媒体に記録されているAVデータや、管理情報を誤って破壊してしまう可能性がある。このようなことが発生すると、映像音声記録再生装置はAVデータの記録再生が出来なくなってしまう。

#### 【0010】

すなわち、ローレベルアクセスコマンドをサポートする機器を記録再生装置に接続出来るようにすると、ローレベルアクセスコマンドをサポートする機器がデ

ディスク媒体に記録されているA VデータやA Vデータを管理する管理情報を誤って破壊してしまう可能性があるという課題がある。

【 0 0 1 1 】

本発明は、上記課題を考慮し、記録再生装置にローレベルアクセスコマンドをサポートする機器を接続するようにしても、記録再生装置のディスク媒体に記録されているA VデータやA Vデータを管理する管理情報を破壊しない記録再生装置、媒体及び情報集合体を提供することを目的とするものである。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、第1の本発明（請求項1に対応）は、A Vデータ記録領域を有する記録媒体の前記A Vデータ記録領域への記録再生を制御する記録再生制御手段と、

ローレベルアクセスコマンドと非ローレベルアクセスコマンドとの両コマンドを受信するコマンド受信手段と、

前記受信したコマンドの種類に基づいて、コマンド発行元を認証すべきか否かを判定し、その判定結果に従って、前記コマンド発行元を認証する認証手段とを備え、

前記記録再生制御手段は、前記コマンド発行元を認証する必要がない場合、及び前記コマンド発行元を認証してその認証が成功した場合、前記受信したコマンドを実行するように決定することを特徴とする記録再生装置である。

【 0 0 1 3 】

また、第2の本発明（請求項2に対応）は、前記コマンドの種類とは、ローレベルアクセスコマンドか非ローレベルアクセスコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要がないと判定することを特徴とする第1の本発明に記載の記録再生装置である。

【 0 0 1 4 】

また、第3の本発明（請求項3に対応）は、前記A Vデータ記録領域は、前記

両コマンドでアクセス出来る第1の領域と、前記非ローレベルアクセスコマンドのみアクセス出来る第2の領域とを有し、

前記コマンドの種類とは、前記第1の領域にアクセスするコマンドであるか前記第2の領域にアクセスするコマンドであるかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドがローレベルアクセスコマンドである場合、前記コマンドの種類に応じて認証すべきか否かを判定することを特徴とする第2の本発明に記載の記録再生装置である。

【0015】

また、第4の本発明（請求項4に対応）は、前記コマンドの種類とは、ローレベルアクセスコマンドの書き込みコマンドかローレベルアクセスコマンドの読み込みコマンドか非ローレベルアクセスコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドの書き込みコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が前記ローレベルアクセスコマンドであって、読み込みコマンドである場合、及び前記受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要があると判定することを特徴とする第1の本発明に記載の記録再生装置である。

【0016】

また、第5の本発明（請求項5に対応）は、前記AVデータ記録領域は、前記AVデータを記録するデータ領域と、前記記録されたAVデータを管理する管理領域とを有し、

前記コマンドの種類とは、前記データ領域にアクセスするコマンドか前記管理領域にアクセスするコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類が前記管理領域にアクセスするコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が前記データ領域にアクセスするコマンドである場合、認証する必要があると判定することを特徴とする第1の本発明に記載の記録再生装置である。

【0017】

また、第6の本発明（請求項6に対応）は、第1～5の本発明のいずれかに記

載の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

【 0 0 1 8 】

また、第 7 の本発明（請求項 7 に対応）は、第 1 ～ 5 の本発明のいずれかに記載の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータであることを特徴とする情報集合体である。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【 0 0 2 0 】

（第 1 の実施の形態）

図 1 に、本実施の形態の映像音声記録再生装置 1 の構成を示す。

【 0 0 2 1 】

映像音声記録再生装置 1 は、バス 2 0 に接続されている。また、バス 2 0 にはデジタル V T R 2 などの A V 機器と、パーソナルコンピュータ 3 も接続されており、映像音声記録再生装置 1 は、デジタル V T R 2 やパーソナルコンピュータ 3 からのコマンドを受け取り、そのコマンドを実行することによって A V データの記録または再生を行機器である。

【 0 0 2 2 】

バス 2 0 は、例えば、「 I E E E   S t d   1 3 9 4 - 1 9 9 5 ,   S t a n d a r d   f o r   H i g h   P e r f o m a n c e   S e r i a l   B u s 」で定められているバスである。

【 0 0 2 3 】

デジタル V T R 2 はコマンド発行機能を持ち、A V / C コマンドセットを用いて映像音声記録再生装置 1 と A V データのやり取りを行い、A V データをテープ媒体に記録する A V 機器である。以下、A V / C コマンドセットのアクセスコマンドのことを非ローレベルアクセスコマンドと呼ぶ。

## 【 0 0 2 4 】

パーソナルコンピュータ 3 は、L B A を指定して映像音声記録再生装置 1 にアクセスして、A V データを読み出し、読み出した A V データを編集加工する機器である。以下、L B A を指定して映像音声記録再生装置 1 の磁気ディスク媒体にアクセスするコマンドをローレベルアクセスコマンドと呼ぶ。

## 【 0 0 2 5 】

映像音声記録再生装置 1 は、H D D 4、コマンド発行機器識別手段 1 0、入出力回路 9、記録再生制御回路 1 1 から構成される。

## 【 0 0 2 6 】

H D D 4 は、磁気ディスク媒体にデータを記録または再生するハードディスク装置である。H D D 4 が記録または再生する磁気ディスク媒体には、A V データを記録する領域である A V データ記録領域が設けられている。そして、A V データ記録領域は、図 1 に示すように管理情報領域 1、A V データ領域 1 ( 5 )、管理情報領域 2 ( 7 )、A V データ領域 2 ( 6 )、A V データ領域 2 ( 8 ) から構成される。

## 【 0 0 2 7 】

A V データ領域 1 ( 7 ) は、A V データを記録する領域のうち、非ローレベルアクセスコマンドによってのみ A V データを記録及び再生することが出来る領域である。

## 【 0 0 2 8 】

管理情報領域 1 ( 5 ) は、A V データを記録する領域のうち、A V データ領域 1 ( 7 ) に記録されている A V データを管理する情報を格納する領域である。

## 【 0 0 2 9 】

A V データ領域 2 ( 8 ) は、A V データを記録する領域のうち、非ローレベルアクセスコマンドとローレベルアクセスコマンドの両方で A V データを記録及び再生することが出来る領域である。

## 【 0 0 3 0 】

管理情報領域 2 ( 6 ) は、A V データを記録する領域のうち、A V データ領域 2 ( 8 ) に記録されている A V データを管理する情報を格納する領域である。

## 【0031】

入出力回路9は、コマンドやAVデータをバス20を介して入力または出力する回路である。

## 【0032】

コマンド発行機器識別手段10は、受信したコマンドの種類に基づいて、コマンド発行元を認証すべきか否かを判定し、その判定結果に従ってコマンド発行元を認証する手段である。

## 【0033】

記録再生制御回路11は、入出力回路9から送られてくる非ローレベルアクセスコマンドやローレベルアクセスコマンドに基づいてHDD4を制御する手段である。

## 【0034】

図3に、管理情報領域1(5)または管理情報領域2(6)とAVデータ領域1(7)またはAVデータ領域2(8)の例を示す。

## 【0035】

管理情報領域22は、AVデータの識別情報としてのタイトルとAVデータが磁気ディスク媒体に格納されているアドレスとの組が保存されている。

## 【0036】

また、AVデータ領域23には、管理情報領域22のアドレスで指定された領域に「タイトル」で指定されたAVデータが格納されている。

## 【0037】

映像音声記録再生装置1は、管理情報22を用いて、AVデータが記録されている磁気ディスク媒体の位置を特定することが出来、また、AVデータを磁気ディスク媒体に新たに記録すると管理情報領域22を更新する。

## 【0038】

図4に非ローレベルアクセスコマンドの例である、AV/Cコマンドセットのコマンドの例を示す。

## 【0039】

このように、非ローレベルアクセスコマンドでは、AVデータのタイトルを指

定して、再生コマンドを映像音声記録再生装置 1 に送ることによって、映像音声記録再生装置がタイトルで指定された A V データを再生するように指示することが出来る。

## 【 0 0 4 0 】

一方、ローレベルアクセスコマンドは、映像音声記録再生装置 1 の磁気ディスク媒体の L B A を指定して、指定した L B A の部分のデータを読み書きするものである。

## 【 0 0 4 1 】

なお、御実施の形態の映像音声記録再生装置 1 は本発明の記録再生装置の例であり、本実施の形態の記録再生制御回路 1 1 は本発明の記録再生制御手段の例であり、本実施の形態のコマンド発行機器識別手段は本発明の認証手段の例であり、本実施の形態の入出力回路 9 は本発明の受信手段の例である。

## 【 0 0 4 2 】

次に、このような本実施の形態の動作を説明する。

## 【 0 0 4 3 】

まず、デジタル V T R 2 が、テープ媒体に記録されている A V データを再生し、映像音声記録再生装置 1 がその A V データを記録する場合の動作を説明する。

## 【 0 0 4 4 】

まず、デジタル V T R 2 は、テープ媒体に記録されている A V データの再生を開始するとともに、バス 2 0 を介して映像音声記録再生装置 1 に図 4 に示すような、非ローレベルアクセスコマンドで記録コマンドを送出する。

## 【 0 0 4 5 】

入出力回路 9 は、デジタル V T R 2 から送られてきた記録コマンドを受信すると、コマンド発行機器識別手段 1 0 に通知する。

## 【 0 0 4 6 】

コマンド発行機器識別手段 1 0 は、この通知を受けて、コマンドの種類に基づいてコマンド発行元を認証すべきかどうかを判定する。コマンド発行元から送られてきたコマンドが、非ローレベルアクセスコマンドの場合は認証する必要がな

いと判定し、ローレベルアクセスコマンドの場合は認証すべきと判定する。そしてこの判定結果に従ってコマンド発行機器識別手段 1 0 は、コマンド発行元を認証する。デジタル V T R 2 からは非ローレベルアクセスコマンドが送られてきているので、コマンド発行機器識別手段 1 0 は、デジタル V T R 2 を認証しない。そしてデジタル V T R 2 を認証する必要があることを入出力回路 9 に通知する。

【 0 0 4 7 】

すると、入出力回路 9 は、記録コマンドを許可することをデジタル V T R 2 にバス 2 0 を介して通知する。

【 0 0 4 8 】

入出力回路 9 は、記録再生制御回路 1 1 に記録コマンドを送る。

【 0 0 4 9 】

記録再生制御回路 1 1 は、記録コマンドを受け取ると、H D D 4 が記録準備を開始するように制御する。

【 0 0 5 0 】

すなわち、H D D 4 は、記録再生制御回路 1 1 の制御に従って、記録開始する。すなわち、管理情報領域 1 にこれから記録するための管理情報を作成する。

【 0 0 5 1 】

一方、V T R 2 は、再生した A V データをバス 2 0 に出力する。

【 0 0 5 2 】

入出力回路 9 は、バス 2 0 から送られてきた A V データを受信し、記録再生制御回路 1 1 に出力する。

【 0 0 5 3 】

記録再生制御回路 1 1 は、A V データを入力すると、磁気ディスク媒体の A V データ領域 1 ( 7 ) の記録するアドレスを決め、そのアドレスに A V データを記録するとともに、管理情報領域 1 の管理情報を更新する。

【 0 0 5 4 】

映像音声記録再生回路 1 は、このように次々と A V データを記録していく。

【 0 0 5 5 】

そして、デジタルVTR 2から、停止コマンドが送られてくると、記録再生回路11は、AVデータの記録を終了する。

## 【0056】

このように、VTR 2から送られてくるAVデータは、映像音声記録再生装置1に記録される。この際、VTR 2は、非ローレベルアクセスコマンドを用いて映像音声記録再生装置1を指示する。従って、VTR 2は、直接AVデータを磁気ディスク媒体のどのアドレスに記録するかを指定することが出来ず、記録再生制御回路11が、磁気ディスク媒体のいずれのアドレスにAVデータを記録するかを決定する。

## 【0057】

次に、パーソナルコンピュータから送られてくるAVデータを、映像音声記録再生装置1が記録する場合の動作を説明する。

## 【0058】

図2に、バス20に接続されている機器を示す。図1に示す機器に加えて、さらに、パーソナルコンピュータ21が接続されている。パーソナルコンピュータ21は、映像音声記録再生装置1の磁気ディスク媒体のうちAVデータ領域にアクセスすることが許可されていない機器であり、パーソナルコンピュータ3は、映像音声記録再生装置1のAVデータ領域にアクセスすることを許可されている機器であるとする。

## 【0059】

まず、映像音声記録再生装置1のAVデータ領域にアクセスすることが許可されていないパーソナルコンピュータ21が、AVデータを映像音声記録再生装置1に記録しようとしたとする。

## 【0060】

パーソナルコンピュータ21は、映像音声記録再生装置1にバス20を介して書き込みコマンドを発行する。

## 【0061】

入出力回路9は、パーソナルコンピュータ21から送られてきた書き込みコマンドを受け取ると、コマンド発行機器識別手段10に受信したコマンドを通知す

る。

【 0 0 6 2 】

コマンド発行機器識別手段 1 0 は、この通知を受けて、受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドである場合、認証すべきと判定し、受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要がないと判定する。そしてその判定結果に従ってコマンド発行元を認証する。パーソナルコンピュータ 2 1 からローレベルアクセスコマンドが送られてきたので、コマンド発行機器識別手段 1 0 は、コマンド発行元であるパーソナルコンピュータ 2 1 を認証すべきと判定し、認証する。パーソナルコンピュータ 2 1 は、磁気ディスク媒体の A V データ領域にアクセスすることが許可されていないので、この認証は成功しない。そして、コマンド発行機器識別手段 1 0 は、認証結果を入出力回路 9 に通知する。

【 0 0 6 3 】

入出力回路 9 は、認証結果をディジタルパーソナルコンピュータ 2 1 にバス 2 0 を介して通知する。さらに、認証結果を記録再生制御回路 1 1 に通知するとともに、パーソナルコンピュータ 2 1 から送られてきた記録コマンドも記録再生制御回路 1 1 に通知する。

【 0 0 6 4 】

記録再生制御回路 1 1 は、入出力回路 9 から送られてきた認証結果に従って、パーソナルコンピュータ 2 1 が発行した記録コマンドを受け取っても実行しない。

【 0 0 6 5 】

さらに、パーソナルコンピュータ 2 1 は、認証が成功しないとの通知を無視して、さらに映像音声記録再生装置 1 の A V データ領域に A V データを書き込もうとしたとする。

【 0 0 6 6 】

入出力回路 9 は、パーソナルコンピュータ 2 1 から送られきた書き込みコマンドを記録再生制御回路 1 1 に出力する。

【 0 0 6 7 】

記録再生制御回路 11 は、送られてきた認証結果に基づいて、その記録コマンドを実行しない。

【0068】

従って、映像音声記録再生装置 1 の AV データ領域にアクセスすることが許可されていないパーソナルコンピュータ 21 から送られてくるコマンドを映像音声記録再生装置 1 は実行しない。

【0069】

次に、映像音声記録再生装置 1 の AV データ領域にアクセスする許可を持つパーソナルコンピュータ 3 が映像音声記録再生装置 1 に AV データを記録する場合の動作を説明する。

【0070】

パーソナルコンピュータ 3 は、ローレベルアクセスコマンドで書き込みコマンドを映像音声記録再生装置 1 に発行する。

【0071】

コマンド発行機器識別手段 10 は、書き込みコマンドがローレベルアクセスコマンドであるので、認証すべきと判定し、認証を行う。

【0072】

磁気ディスク媒体の AV データ記録領域は、上述したように管理情報領域 1 (5)、AV データ領域 1 (7)、管理情報領域 2 (6)、AV データ領域 2 (8) の 4 つの領域に分かれている。以下、パーソナルコンピュータ 3 がいずれの領域に AV データを記録するかで場合分けして認証が成功するか否かを説明する。

【0073】

まず、パーソナルコンピュータ 3 が管理情報領域 1 (5) 及び AV データ領域 1 (7) に AV データを記録しようとしたとする。

【0074】

この場合、ローレベルアクセスコマンドでアクセス出来ない管理情報領域 1 (5)、AV データ領域 1 (7) にアクセスしようとしているので、認証は失敗する。

【0075】

次に、パーソナルコンピュータ 3 が管理情報領域 2 (6) に A V データを記録しようとしたとする。

【 0 0 7 6 】

この場合、管理情報領域 2 にはローレベルアクセスコマンドでアクセスすることは許可されていないので、認証は失敗する。

【 0 0 7 7 】

次に、パーソナルコンピュータ 3 が A V データ領域 2 (8) に A V データを記録しようとしたとする。

【 0 0 7 8 】

この場合、A V データ領域 2 (8) は、ローレベルアクセスコマンドと非ローレベルアクセスコマンドの両コマンドでアクセス出来る領域なので、認証は成功する。

【 0 0 7 9 】

コマンド発行機器識別手段 1 0 は、このような認証結果を入出力回路 9 に通知する。

【 0 0 8 0 】

入出力回路 9 は、コマンド発行機器識別手段 1 0 から送られてきた認証結果を記録再生制御回路 1 1 に通知する。

【 0 0 8 1 】

記録再生制御回路 1 1 は、認証結果に基づいて、コマンドを実行するか否かを決定する。すなわち、コマンドの発行元であるパーソナルコンピュータ 3 が認証に成功している場合そのコマンドを実行する。また認証に成功していない場合、コマンドを実行しない。

【 0 0 8 2 】

従って、パーソナルコンピュータ 3 は、ローレベルアクセスコマンドを映像音声記録再生装置 1 に送って、A V データを A V データ領域 2 (8) に書き込むことが出来る。

【 0 0 8 3 】

このように、映像音声記録再生装置 1 に A V データを書き込むことを許可され

ているパーソナルコンピュータ 3 は、A V データ領域 2 ( 8 ) にのみ A V データを書き込むことが出来る。

## 【 0 0 8 4 】

また、パーソナルコンピュータ 3 が映像音声記録再生装置 1 に記録されている A V データを再生する場合については、記録再生制御回路 1 1 は、その再生コマンドがローレベルアクセスコマンドであっても特に制限を設けず読み込みコマンドを実行する。

## 【 0 0 8 5 】

このように、ローレベルアクセスコマンドを使って A V データを書き込むことを許可された機器のみが行えるようにした。従って、許可されていない機器がローレベルアクセスコマンドで磁気記録媒体に A V データを書き込むことによって記録媒体の内容を壊してしまうことがなくなる。

## 【 0 0 8 6 】

さらにローレベルアクセスコマンドを使って A V データを書き込むことが、A V データの書き込みを許可された機器でも、管理情報領域 1 ( 5 ) や管理情報領域 2 ( 6 ) などの管理情報領域には A V データ書き込むことが出来ないようにした。従って、許可された機器が「ローレベルアクセスコマンドで磁気記録媒体の管理情報領域に A V データを書き込むことによって記録媒体の内容を壊してしまうことがなくなる。

## 【 0 0 8 7 】

さらに、ローレベルアクセスコマンドを使って A V データを書き込むことが許可された機器でも非ローレベルアクセスコマンドを使ってのみ書き込むことが出来る A V データ領域 1 ( 7 ) には A V データ書き込むことが出来ないようにした。従って、重要な A V データは、予め A V データ領域 1 ( 7 ) に記録しておくことによって、その A V データをローレベルアクセスコマンドを使って A V データを書き込む際に壊されないよう保護することが出来る。

## 【 0 0 8 8 】

さらに、ローレベルアクセスコマンドを使って A V データを書き込むことが許可された機器でも非ローレベルアクセスコマンドとローレベルアクセスコマンド

の両コマンドを使ってのみ書き込むことが出来る A V データ領域 2 ( 8 ) には A V データ書き込むことが出来るようにした。従って、許可された機器は、ローレベルアクセスコマンドを使って A V データを磁気ディスク媒体に書き込むことが出来るので、A V データの編集加工を行うことが出来る。

## 【 0 0 8 9 】

なお、本実施の形態では、再生コマンドがローレベルアクセスコマンドである場合、記録再生制御回路 1 1 は、そのコマンドを実行するとして説明したがこれに限らない。読み込みコマンドを受信したとき、その読み込みコマンドが A V データ記録領域から読み込むべきローレベルアクセスコマンドの場合、許可されていないコマンド発行元から送られてきたものであれば、その読み込みコマンドを実行しないようにしても構わない。

## 【 0 0 9 0 】

さらに、本実施の形態では、データ保護のため、ローレベルアクセスコマンドによる管理領域へのアクセスを一切許可していない場合を説明したが、これに限らない。データを破壊するおそれのない機器であれば、ローレベルアクセスコマンドによる管理情報へのアクセスを許可してもよい。

## 【 0 0 9 1 】

さらに、本実施の形態では、コマンド発行元を V T R やパーソナルコンピュータなどの機器として説明したがこれに限らない。コマンドの発行元としては、例えば一台のパーソナルコンピュータ上で実行される複数プロセス中の特定プロセスであってもよい。この場合、認証処理は各プロセスに対して行われる。

## 【 0 0 9 2 】

さらに、本実施の形態では、バス 2 0 にデジタル V T R 2 が接続されているとして説明したが、これに限らない。デジタル V T R 2 の代わりに S T B ( セットトップボックス ) が接続されている場合、S T B と V T R が同時に接続されている場合など、要するに非ローレベルアクセスコマンドを使用する A V 機器がバス 2 0 に一台または複数台接続されていさえすればよい。

## 【 0 0 9 3 】

さらに、本実施の形態では、パーソナルコンピュータがバス 2 0 に接続されて

いるとして説明したが、これに限らない。パーソナルコンピュータ 2 0 の代わりにローレベルアクセスコマンドを使用して映像音声記録再生装置 1 に A V データを記録する機器であればどのような機器を接続しても構わない。

## 【 0 0 9 4 】

さらに、本実施の形態では、ローレベルアクセスコマンドは、L B A を指定して磁気ディスク媒体に記録されている A V データにアクセスするコマンドであるとして説明したがこれに限らない。ローレベルアクセスコマンドは、磁気ディスク媒体の場所を指定して指定した場所の A V データにアクセスするコマンドでありさえすればよい。

## 【 0 0 9 5 】

さらに、本実施の形態では、非ローレベルアクセスコマンドは、A V データの識別情報としてのタイトルを指定して、指定した A V データにアクセスするコマンドであるとして説明したが、これに限らない。日付時刻、A V データに付加された識別番号などタイトル以外に A V データを特定する情報を用いて磁気ディスク媒体の A V データにアクセスするコマンドであっても構わない。要するに非ローレベルアクセスコマンドは、直接磁気ディスク媒体の場所を指定して指定した場所の A V データにアクセスするコマンドでなければどのようなものでも構わない。

## 【 0 0 9 6 】

さらに、本実施の形態では、映像音声記録再生装置は磁気ディスク媒体に記録再生するとして説明したが、これに限らない。光ディスク装置など、要するにランダムアクセス可能な記録媒体に記録再生しさえすればよい。

## 【 0 0 9 7 】

さらに、本発明の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をハードウェアを用いて実現しても構わないし、ソフトウェアを用いて実現しても構わない。

## 【 0 0 9 8 】

さらに、本発明の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータを担持

した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体も本発明に属する。

【0099】

さらに、本発明の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータであることを特徴とする情報集合体も本発明に属する。

【0100】

さらに、本発明のデータとは、データ構造、データフォーマット、データの種類などを含む。また、本発明の媒体とは、ROM等の記録媒体、インターネット等の伝送媒体、光・電波・音波等の伝送媒体を含む。また、本発明の担持した媒体とは、例えば、プログラム及び／またはデータを記録した記録媒体、やプログラム及び／またはデータを伝送する伝送媒体等を含む。また、本発明のコンピュータにより処理可能とは、例えば、ROMなどの記録媒体の場合であれば、コンピュータにより読みとり可能であることであり、伝送媒体の場合であれば、伝送対象となるプログラム及び／またはデータが伝送の結果として、コンピュータにより取り扱えることであることを含む。また、本発明の情報集合体とは、例えば、プログラム及び／またはデータ等のソフトウェアを含むものである。

【0101】

さらに、上記実施の形態の映像音声記録再生装置の全部または一部のブロックの全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータを記録したプログラム記録媒体は、コンピュータにより読み取り可能であり、読み取られた前記プログラム及び／またはデータが前記コンピュータと協働して前記機能を実行するプログラム記録媒体であっても良い。

【0102】

【発明の効果】

以上説明したところから明らかなように本発明は、記録再生装置にローレベルアクセスコマンドをサポートする機器を接続するようにしても、記録再生装置のディスク媒体に記録されているAVデータやAVデータを管理する管理情報を破壊しない記録再生装置、媒体及び情報集合体を提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態における映像音声記録再生装置の構成を示す図

【図 2】

本発明の実施の形態におけるバスに接続された機器の構成を示す図

【図 3】

本発明の実施の形態における管理情報領域と A V データ領域の例を示す図

【図 4】

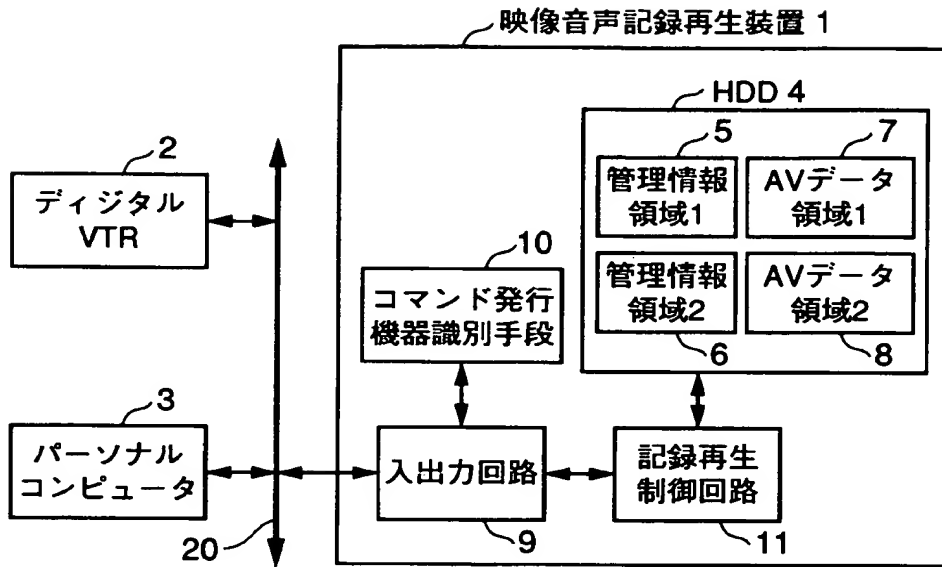
本発明の実施の形態における非ローレベルアクセスコマンドの例を示す図

【符号の説明】

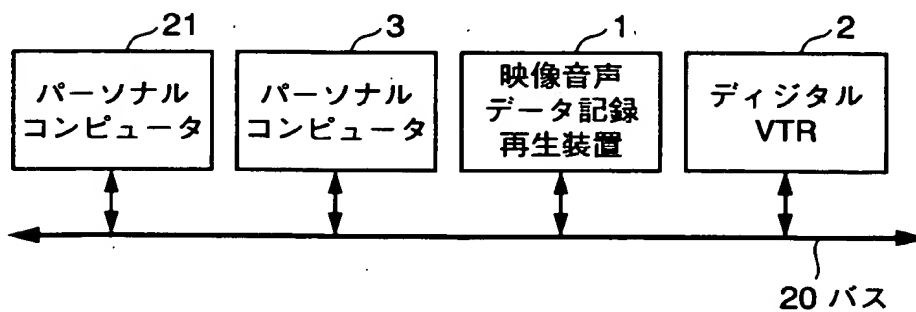
- 1 映像音声記録再生装置
- 2 デジタル V T R
- 3 パーソナルコンピュータ
- 4 H D D
- 5 管理情報領域 1
- 6 管理情報領域 2
- 7 A V データ領域 1
- 8 A V データ領域 2
- 9 入出力回路
- 1 0 コマンド発行機器識別手段
- 1 1 記録再生制御回路
- 2 0 バス
- 2 2 管理情報領域
- 2 3 A V データ領域

【書類名】 図面

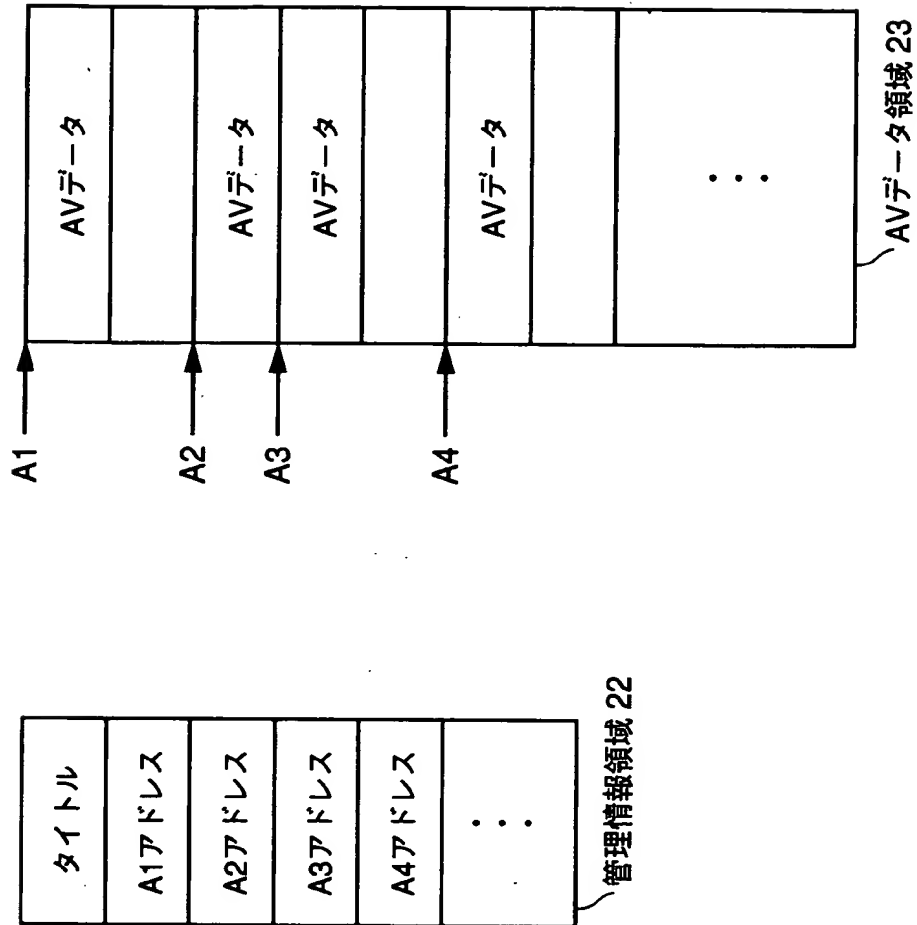
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

用途	CONTROL コマンド	用途	STATUS コマンド
再生	PLAY FORWARD	VTRメカニズム問い合わせ	TRANSPORT STATE?(メカ状態)
スチル	PLAY FORWARD PAUSE(still)		
早送り再生	FASTEST FORWARD(Cue)	テープ位置問い合わせ	TIME CODE?(タイムコード) ATN?(絶対トラックナンバ)
まき戻し再生	FASTEST REVERSE(Review)		
記録	RECORD	機器の種類の問い合わせ	UNIT INFO?(種類/メーカー) SUBUNIT INFO?(機器の内部構成)
記録ポーズ	RECORD PAUSE		
停止	STOP		
早送り	FAST FORWARD	信号の種類の問い合わせ	INPUT SIGNAL MODE?(入力信号) OUTPUT SIGNAL MODE?(出力信号)
まき戻し	REWIND		

問い合わせコマンド 25

制御コマンド 24

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 映像音声記録再生装置にローレベルアクセスコマンドをサポートする機器を接続すると、映像記録再生装置のディスク媒体に記録されているＡＶデータやＡＶデータを管理する管理情報を破壊する可能性がある。

【解決手段】 ＡＶデータ記録領域を有する記録媒体の前記ＡＶデータ記録領域への記録再生を制御する記録再生制御回路１１と、ローレベルアクセスコマンドと非ローレベルアクセスコマンドとの両種類のコマンドを受信する入出力回路９と、コマンド発行元を認証し、受信したコマンドがローレベルアクセスコマンドか非ローレベルアクセスコマンドかを判定し、ローレベルアクセスコマンドなら、更にコマンド発行元が認証されたか否かを識別するコマンド発行機器識別手段とを備え、少なくとも書き込みコマンドを受信したとき、記録再生制御回路１１は、コマンド発行機器識別手段による機器識別結果によって書き込みコマンドを実行するか否かを決定する。

【選択図】 図１

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地  
氏 名 松下電器産業株式会社